

Jurnal Transportasi

ANALISA KINERJA RUAS JALAN JENDRAL SUDIRMAN

DI SAMARINDA

Vierna Pratiwi Deril

ABSTRACT

Jendral Sudirman in Samarinda City is a secondary arterial road connecting primary and secondary areas to one another. Land use conditions contained in the Jendral Sudirman street is dominated by public buildings with general activities of trade and offices. Jalan Jendral Sudirman in Samarinda is classified as Category III C class road. As the economy grows and the rising level of prosperity of the population will result in the increase of traffic levels. Traffic resulting from the need for transportation from the community, where people will always seek a faster, safer road and smoothly. The increase in population and the number of urbanization to urban areas will cause the movement and density, so the need for transportation also increases as well. On this basis, then do the research how the performance of Jl Sudirman street in Samarinda.

In the Performance Analysis of Jalan Jendral Sudirman, the Road Manual Capacity Manual of Indonesia (MKJI'1997), which is described by Form UR-1 in the form of General and Geometric Condition of the road, UR-2 in the form of advanced input data ie Flow and Composition of traffic and Obstacles side, UR-3 in the form of Analyze the speed of free flow of light vehicles, Capacity and Speed of light vehicles.

In the research of Performance Analysis of Jalan Jendral Sudirman, it is conducted a peak hour survey on Jl. Kinibalu to General Sudirman and Jl. General Sudirman to KH. Khalid and the survey was conducted at 6:00 to 9:00, 12:00 to 14:00, 16:00 to 18:00. After the calculation of the existing data, in segment I directions Jl. Kinibalu - General Sudirman is 1526.86 pcu / hr and service level is at level C, which means stable current zone, the driver in the limit chooses speed. Then the Segment II of General Sudirman Segment II General Sudirman - Kh, Khalid is 1396,92 smp / hour from standard <1600 smp / hour. (table 2.10) and

service levels are at level B. which means stable current zone, the driver has the freedom to choose speed

Keywords: *capacity, degree of saturation and Service Level*

INTISARI

Jalan Jendral Sudirman di Samarinda merupakan jalan arteri sekunder yang menghubungkan kawasan primer dan sekunder yang satu ke kawasan yang lainnya. Kondisi guna lahan yang terdapat pada ruas jalan Jendral Sudirman didominasi oleh bangunan umum dengan aktivitas umum yaitu perdagangan dan perkantoran. Jalan Jendral Sudirman di Samarinda ini termasuk kategori jalan kelas III C. Seiring berkembangnya ekonomi dan naiknya tingkat kemakmuran penduduk akan mengakibatkan bertambahnya tingkat perjalanan Lalu lintas, yang terjadi akibat adanya kebutuhan akan transportasi dari masyarakat, dimana masyarakat akan selalu mencari jalan yang lebih cepat, aman dan lancar. Kenaikan jumlah penduduk dan banyaknya urbanisasi ke daerah perkotaan maka akan menimbulkan tingkat pergerakan dan kepadatan, sehingga kebutuhan akan transportasi pun meningkat pula. Atas dasar inilah, maka di lakukan penelitian bagaimana kinerja ruas jalan Jendral Sudirman di Samarinda.

Adapun dalam Analisa Kinerja Ruas Jalan Jendral Sudirman ini menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI'1997), yang di uraikan berdasarkan Formulir UR-1 berupa Kondisi umum dan Geometrik jalan, UR-2 berupa data masukan lanjutan yaitu Arus dan Komposisi lalu lintas dan Hambatan samping, UR-3 berupa Analisa Kecepatan arus bebas kendaraan ringan, Kapasitas dan Kecepatan kendaraan ringan.

Dalam penelitian Analisa Kinerja Ruas Jalan Jendral Sudirman ini dilakukan survei jam puncak pada jalan arah Jl. Kinibalu menuju Jendral Sudirman dan Jl. Jendral Sudirman menuju KH. Khalid dan survei ini dilakukan pada jam 06.00-09.00, 12.00-14.00, 16.00-18.00. Setelah dilakukan perhitungan terhadap data yang ada, pada segmen I arah Jl. Kinibalu – Jendral Sudirman adalah sebesar 1526,86 smp/jam dan tingkat pelayanan berada pada tingkat C, yang berarti zona arus stabil, pengemudi di batasi memilih kecepatan. Kemudian Ruas Jalan Jendral

Sudirman Segmen II Arah Jendral Sudirman – Kh, Khalid sebesar 1396,92 smp/jam dari standar < 1600 smp/jam. (tabel 2.10) dan tingkat pelayanan berada pada tingkat B. yang berarti Zona arus stabil, pengemudi memiliki kebebasan untuk memilih kecepatan.

Kata Kunci: *Kapasitas, Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan.*

PENDAHULUAN

Jalan Jendral Sudirman merupakan jalan arteri sekunder yang menghubungkan kawasan primer dan sekunder yang satu ke kawasan yang lainnya. Kondisi guna lahan yang terdapat pada ruas jalan Jendral Sudirman didominasi oleh bangunan umum dengan aktivitas umum yaitu perdagangan dan perkantoran. Berkaitan dengan hal tersebut, urgensi Jalan Jendral Sudirman sebagai jalan perkotaan dengan kapasitasnya sebagai jalan arteri sekunder sangat penting untuk diperhatikan.

Pada saat ini kinerja ruas jalan telah diketahui berada pada suatu tingkatan tertentu maka nantinya akan dilakukan studi lebih lanjut untuk mengetahui kemampuan jaringan jalan Jendral Sudirman, dimana pada koridor jalannya terdapat pusat perbelanjaan, dan perkantoran yang tentunya akan memberikan kontribusi signifikan dalam menambah volume kendaraan pada Jalan Jendral Sudirman. Kawasan ini merupakan pusat bisnis dan perbelanjaan yang saat ini kondisi semakin tidak teratur dan seringkali dilanda kemacetan yang cukup parah. Kemacetan seringkali terjadi pada jam-jam sibuk, baik di hari kerja maupun pada hari libur. Beberapa persoalan yang didapati pada koridor jalan ini antara lain, berkembangnya aktivitas guna lahan yang menimbulkan tarikan pergerakan, gangguan dari penyeberang jalan, angkutan umum yang berhenti, serta parkir pada badan jalan yang akhirnya mengakibatkan kendaraan yang melintas menurunkan kecepatan kendaraan dan berdampak pada timbulnya kemacetan.

Atas dasar inilah, maka di lakukan penelitian terhadap kinerja jalan ditinjau dari kapasitas, derajat kejenuhan dan hambatan samping pada ruas Jalan

Jendral Sudirman dan diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat mencari solusi dari permasalahan tersebut.

DASAR TEORI

Definisi Transportasi

Transportasi atau perangkutan adalah perpindahan dari suatu tempat ketempat lain dengan menggunakan alat pengangkutan, baik yang digerakan oleh tenaga manusia,hewan (kuda,sapi,kerbau) atau mesin

Unsur-unsur Dasar Transportasi

Adapun unsur pokok dari transportasi, yaitu :

- Manusia, yang membutuhkan transportasi.
- Barang, yang diperlukan manusia
- Kendraan, sebagai sarana transportasi
- Jalan, sebagai prasarana transportasi
- Organisasi, sebagai pengelola transportasi

Manfaat Transportasi

Manfaat transportasi meliputi :

1. Manfaat Sosial
2. Manfaat Ekonomi
3. Manfaat Politik
4. Manfaat Fisik Transpostrasi

Pengertian Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang di peruntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan /atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori dan jalan kabel (UU No. 34 Tahun 2006) Tentang Jalan.

Jalan Perkotaan

Jalan Perkotaan/Semi Perkotaan adalah jalan yang terdapat perkembangan secara permanen dan terus menerus sepanjang atau hampir seluruh jalan, minimum pada satu sisi jalan, apakah berupa perkembangan lahan atau bukan. Jalan di atau dekat pusat perkotaan dengan penduduk lebih dari 100.000 selalu di golongankan dalam kelompok ini. Jalan di daerah perkotaan dengan penduduk kurang dari 100.000 juga di golongankan dalam kelompok ini jika mempunyai perkembangan jalan yang permanen dan menerus (MKJI, 1997 : 5-3).

Klasifikasi Jalan

Jalan raya pada umumnya dapat di Klasifikasi menjadi 4 bagian yaitu, klasifikasi menurut fungsi jalan, klasifikasi menurut kelas jalan, klasifikasi menurut medan jalan dan klasifikasi menurut wewenang pembinaan jalan (Bina Marga, 1997).

- a.) Klasifikasi menurut fungsi jalan
- b.) Klasifikasi menurut kelas jalan
- c.) Klasifikasi menurut medan jalan
- d.) Klasifikasi menurut wewenang pembinaan jalan

Geometrik Jalan

Geometrik jalan merupakan bagian dari perencanaan jalan yang dititik beratkan pada perencanaan bentuk fisik sehingga dapat memenuhi fungsi dasar dari jalan yaitu memberikan pelayanan yang optimum pada arus lalu lintas dan sebagai akses ke rumah-rumah.

Bagian-bagian geometrik jalan yang berguna untuk lalu lintas antara lain :

- Jalur lalu lintas
- Lebar lajur lalu lintas
- Bahu
- Trotoa
- Median

Hambatan Samping

Banyaknya aktivitas samping jalan di Indonesia sering menimbulkan konflik, kadang-kadang besar pengaruhnya terhadap arus lalu lintas. Pengaruh konflik ini ‘Hambatan Samping’, diberikan perhatian utama dalam (MKJI’1997) ini, jika di bandingkan dengan manual negara barat. Hambatan samping yang terutama berpengaruh pada kapasitas dan kinerja jalan perkotaan adalah :

- Pejalan Kaki (PED).
- Angkutan umum dan kendaraan lain berhenti (PSV).
- Kendaraan masuk dan keluar dari lahan di samping jalan (EEV).
- Kendaraan lambat (SMV)

Kinerja ruas jalan dan Karakteristik lalu lintas

Kinerja ruas jalan yang di maksud di sini adalah perbandingan volume per kapasitas (V/C) ratio, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas. Tiga karakteristik ini kemudian di pakai untuk mencari tingkat pelayanan (level of service). Untuk pengukuran kinerja lalu lintas saat ini di ukur berdasarkan rumus yang di ambil dari Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI’1997).

Arus dan Komposisi lalu lintas

Dalam manual nilai arus lalu lintas (Q) mencerminkan komposisi lalu lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (smp), semua arus lalu lintas diubah menjadi satuan mobil penumpang (smp) yang diturunkan secara empiris (MKJI’1997). untuk tipe kendaraan berikut :

- 1.) Kendaraan ringan (LV) (mobil penumpang, minibus, pik up, truk kecil dan jeep).
- 2.) Kendaraan berat (LV) (termasuk truk 2 as dan bus besar).
- 3.) Sepeda motor (MC).

Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan Arus bebas (FV) dapat didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang akan di pilih pengemudi jika mengendarai

kendaraan bermotor tanpa di perngaruhi kendaraan bermotor lain di jalan (MKJI'1997). Persamaan untuk penentuan kecepatan arus bebas mempunyai bentuk umum seperti rumus di bawah ini :

$$FV = (FV_0 + FV_W) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS}$$

Dimana :

FV = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada kondisi lapangan (km/jam).

FV₀ = Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan pada jalan yang di amati (km/jam).

FV_W = Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan (km/jam).

FFV_{SF} = Faktor penyesuaian akibat hambatan samping dan lebar bahu.

FFV_{CS} = Faktor penyesuaian kecepatan untuk ukuran kota.

Kapasitas Jalan

Dalam pengendalian arus lalu lintas, salah satu aspek yang paling penting adalah kapasitas jalan serta hubungannya dengan kecepatan dan kepadatan. Kapasitas didefinisikan sebagai tingkat arus dimana kendaraan dapat diharapkan untuk melalui suatu potongan jalan pada periode waktu tertentu untuk kondisi lajur/jalan, pengendalian lalu lintas dan kondisi cuaca yang berlaku. Kapasitas jalan dapat dihitung dengan rumus (MKJI'1997) :

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$$

Dimana :

C = Kapasitas (smp/jam)

C₀ = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_W = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

FC_{SP} = Faktor penyesuaian pemisah arah

FC_{SF} = Faktor penyesuaian hambatan samping

FC_{CS} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Derajat Kejenuhan dan Kecepatan pada kondisi arus sesungguhnya

Penilaian perilaku lalu lintas ini direncanakan untuk memperkirakan kapasitas dan perilaku lalu lintas pada kondisi tertentu yang berkaitan dengan rencana geometrik, lalu lintas dan lingkungan. Karena hasilnya tidak dapat diperkirakan sebelumnya, mungkin diperlukan perbaikan kondisi yang sesuai dengan pengetahuan para ahli, terutama kondisi geometrik, untuk memperoleh perilaku lalu lintas yang diinginkan berkaitan dengan kapasitas, kecepatan dan sebagainya (MKJI'1997).

Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) di definisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan di hitung menggunakan arus dan kapasitas dinyatakan dalam smp/jam. DS digunakan untuk analisa perilaku lalu lintas berupa kecepatan. Dengan menggunakan kapasitas (C) maka dapat dihitung rasio antara Q dan C, yaitu derajat kejenuhan, sebagaimana rumus di bawah ini :

$$DS = Q / C$$

Dimana :

DS = Derajat kejenuhan.

Q = Arus total kendaraan dalam waktu tertentu (smp/jam).

C = Kapasitas jalan (smp/jam)

Kecepatan pada arus sesungguhnya

Manual menggunakan kecepatan waktu tempuh sebagai ukuran utama kinerja segmen jalan, karena mudah di mengerti dan di ukur, dan merupakan masukan yang paling penting untuk biaya pemakaian jalan dalam analisa

ekonomi. Kecepatan tempuh di definikan dalam manual ini sebagai kecepatan rata-rata ruang dari kendaraan ringan (LV) sepanjang segmen jalan :

Dimana :

$$V = L / TT$$

V = Kecepatan rata-rata ruang LV (km/jam).

L = Panjang segmen (km)

TT = Waktu tempuh rata-rata LV sepanjang segmen (jam)

Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan (level of service) adalah ukuran kinerja ruas jalan atau simpang jalan yang di hitung berdasarkan tingkat penggunaan jalan, kecepatan, kepadatan dan hambatan yang terjadi. Dalam bentuk matematis tingkat pelayanan jalan di tunjukkan dengan V-C Ratio kecepatan (V = volume lalu lintas, C = kapasitas jalan). Tingkat pelayanan di kategorikan dari yang terbaik (A) sampai yang terburuk (tingkat pelayanan F).

Tabel 2.16 Karakteristik tingkat pelayanan jalan.

Tingkat pelayanan	Karakteristik	V/C
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah. Pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan.	0,00 - 0,19
B	Dalam zona arus stabil. Pengemudi memiliki kebebasan untuk memilih kecepatan.	0,20 – 0,44
C	Dalam zona arus stabil. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatannya.	0,45 – 0,74
D	Mendekati arus tidak stabil dimana hampir seluruh pengemudi dibatasi	0,75 – 0,84

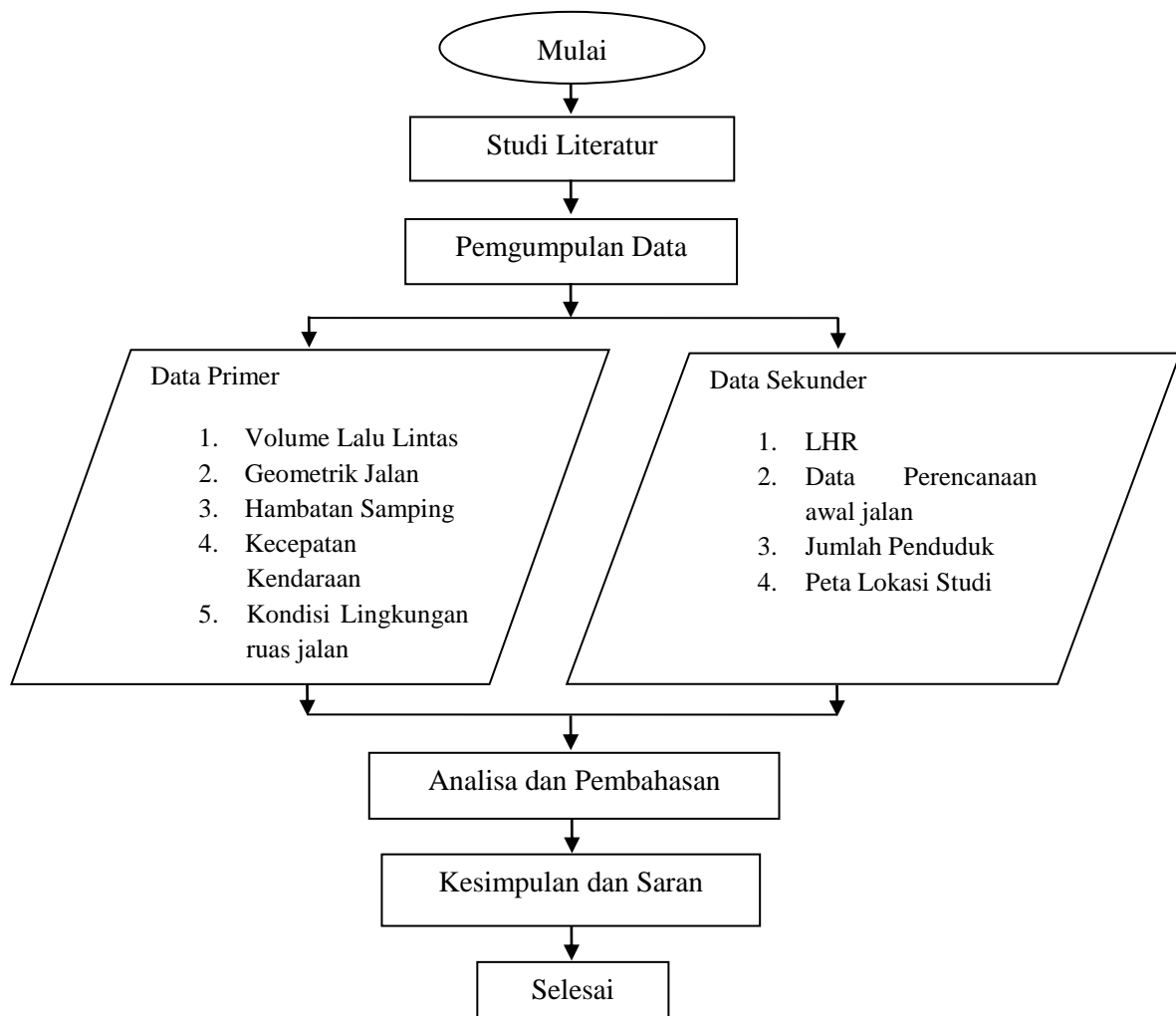
	volume pelayanan berkaitan dengan kapasitas yang dapat di tolelir (diterima).	
E	Volume lalu lintas mendekati atau berada pada kapasitasnya. Arus yang tidak stabil dengan kondisi yang sering berhenti.	0,85 – 1,00
F	Arus yang dipaksakan atau macet pada kecepatan-kecepatan yang rendah antrian yang panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar.	Lebih besar dari 1,00

Sumber : MKJI'1997

METODOLOGI

Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan berbagai literature dan data sekunder yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Kemudian dilakukan survey lapangan untuk mendapatkan data primer. Data primer diantaranya Volume lalu lintas, Geometrik jalan, Hambatan Samping dan Kondisi lingkungan jalan, Data sekunder yang dibutuhkan antara lain Volume lalu lintas, Data perencanaan awal jalan, jumlah penduduk dan peta lokasi. Data jumlah kendaraan diambil sesuai dengan penggolongan jenis kendaraan di MKJI 1997 yakni kendaraan ringan atau *Light Vehicle (LV)*, kendaraan berat atau *Heavy Vehicle (HV)* dan kendaraan bermotor atau *Motor Cycle (MC)*. Metode yang digunakan pada survey yakni perhitungan, pengukuran dan pencatatan manual. Data geometrik jalan maupun volume kendaraan pada jalan Jendral Sudirman di olah untuk mendapatkan kinerja masing-masing dari ruas jalan tersebut. Kinerja ruas jalan tersebut meliputi kapasitas dan derajat kejenuhan. Nilai derajat kejenuhan yang menjadi indikator untuk mengetahui tingkat pelayanan dari ruas jalan tersebut.

Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar1.



PEMBAHASAN

Data Volume Lalu Lintas

Berdasarkan hasil survei di lapangan terbagi menjadi segmen 1 dan segmen 2 maka di dapat data hasil analisa sebagai berikut :

Jam puncak kendaraan selama survei pada segmen 1 terjadi pada hari Sabtu yaitu sebagai berikut :

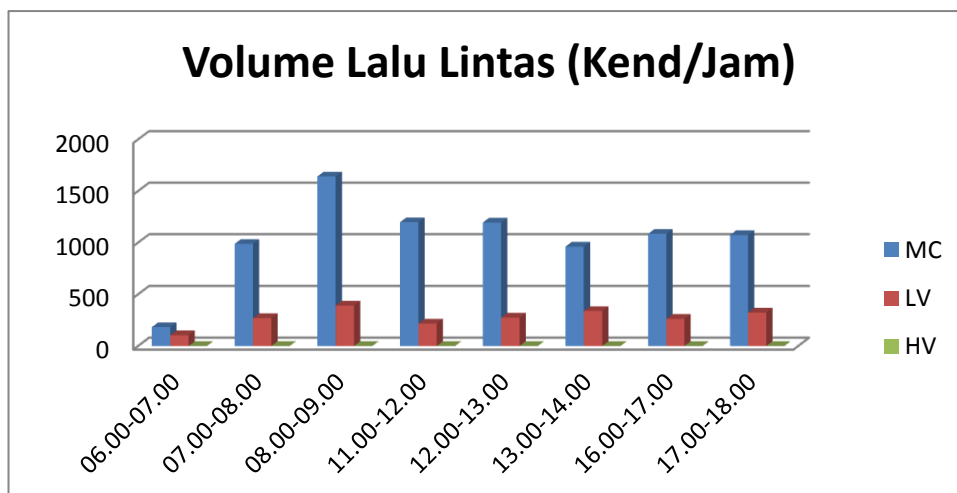
PERIODE WAKTU	SATU ARAH		
	MC	LV	HV

06.00-07.00	182	105	0
07.00-08.00	987	269	0
08.00-09.00	1640	391	0
11.00-12.00	1197	215	0
12.00-13.00	1194	274	0
13.00-14.00	961	338	0
16.00-17.00	1085	262	0
17.00-18.00	1073	323	0
JUMLAH	8319	2177	0
RATA-RATA	1039,875	272,125	0

Sumber : Hasil Analisa

Berdasarkan Tabel 4.6 dan Gambar 4.7. Rekapitulasi volume lalu lintas Segmen 1, arah Jl. Kinibalu – Jendral Sudirman pada hari Sabtu di dapat :

- Volume lalu lintas, Arah 1, terbanyak pada Jam 08.00-09.00
Sebesar : MC = 1640, LV = 391, HV = 0
- Volume lalu lintas, Arah 1, terkecil pada Jam 06.00-07.00
Sebesar : MC = 182, LV = 105, HV = 0



Gambar 4.7 Grafik volume lalu lintas Segmen 1, arah Jl. Kinibalu – Jendral Sudirman, pada hari Sabtu

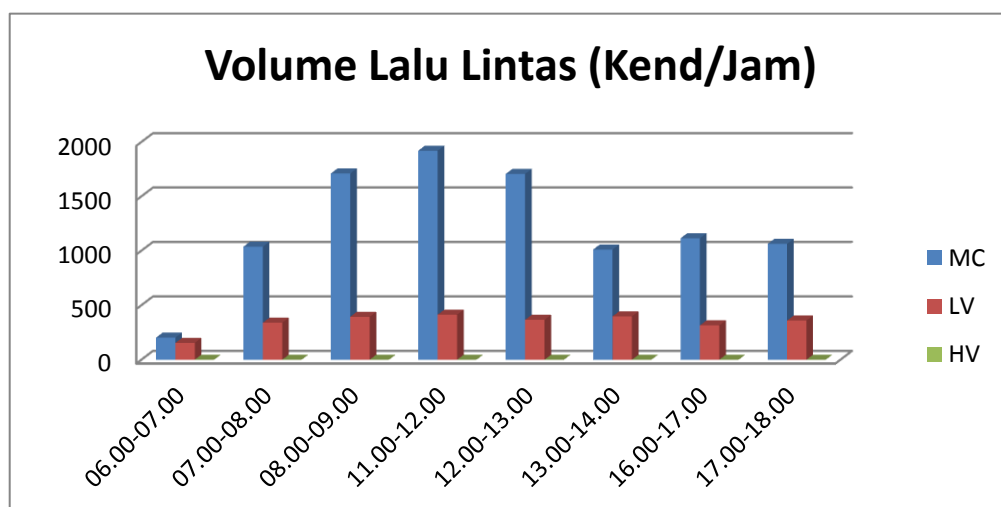
Sumber : Hasil Analisa

Jam puncak kendaraan pada segmen 2 terjadi pada hari senin yaitu sebagai berikut :

PERIODE WAKTU	SATU ARAH		
	MC	LV	HV
06.00-07.00	202	154	0
07.00-08.00	1037	339	0
08.00-09.00	1710	394	0
11.00-12.00	1920	413	0
12.00-13.00	1706	366	0
13.00-14.00	1011	398	0
16.00-17.00	1115	315	0
17.00-18.00	1063	359	0
JUMLAH	9764	2738	0
RATA-RATA	1220,5	342,25	0

Berdasarkan Tabel 4.13 dan Gambar 4.14. Rekapitulasi volume lalu lintas Segmen 2, arah Jl. Jendral Sudirman – KH. Khalid pada hari Sabtu di dapat :

- Volume lalu lintas, Arah 1, terbanyak pada Jam 11.00-12.00
Sebesar : MC = 1920, LV = 413, HV = 0
- Volume lalu lintas, Arah 1, terkecil pada Jam 06.00-07.00
Sebesar : MC = 206, LV = 154, HV = 0



Gambar 4.14 Grafik volume lalu lintas Segmen 2,
Arah Jl. Jendral Sudirman – KH. Khalid, pada hari Sabtu

Sumber : Hasil Analisa

Data Hambatan Samping

Data hambatan samping terbanyak pada segmen 1 terjadi pada hari Selasa yaitu :

No	Frekuensi Kejadian/Jam	PED	PSV	EEV	SMV	Jumlah
1	06.00-07.00	20	15	31	7	73
2	07.00-08.00	17	30	30	11	88
3	08.00-09.00	30	48	65	20	163
4	11.00-12.00	20	54	224	53	351
5	12.00-13.00	17	21	103	58	199
6	13.00-14.00	16	23	97	30	166
7	16.00-17.00	9	18	124	17	168
8	17.00-18.00	12	3	87	29	131
	Total	141	212	761	225	1339
	Rata-Rata	18	27	95	28	167

Sumber : Hasil Survei

Tabel 4.18 Rekapitulasi Data Hambatan Samping Segmen 1,
Arah Jl. Kinibalu – Jendral Sudirman pada hari Selasa tanggal 23 Januari 2018

No	Frekuensi Kejadian/Jam	PED 0,50	PSV 1,00	EEV 0,70	SMV 0,40	Jumlah
1	06.00-07.00	10,00	15,00	21,70	2,80	49,50
2	07.00-08.00	8,50	30,00	21,00	4,40	63,90
3	08.00-09.00	15,00	48,00	45,50	8,00	116,50
4	11.00-12.00	10,00	54,00	156,80	21,20	242,00
5	12.00-13.00	8,50	21,00	72,10	23,20	124,80

6	13.00-14.00	8,00	23,00	67,90	12,00	110,90
7	16.00-17.00	4,50	18,00	86,80	6,80	116,10
8	17.00-18.00	6,00	3,00	60,90	11,60	81,50
	Total	70,50	212,00	532,70	90,00	905,20
	Rata-Rata	8,81	26,50	66,59	11,25	113,15

Data hambatan samping terbanyak pada segmen 2 terjadi pada hari Minggu yaitu

No	Frekuensi Kejadian/Jam	PED	PSV	EEV	SMV	Jumlah
1	06.00-07.00	97	74	14	13	198
2	07.00-08.00	128	132	35	51	346
3	08.00-09.00	193	144	67	100	504
4	11.00-12.00	273	201	153	141	768
5	12.00-13.00	187	169	57	147	560
6	13.00-14.00	215	135	65	131	546
7	16.00-17.00	52	35	51	47	185
8	17.00-18.00	22	40	67	7	136
	Total	1167	930	509	637	3243
	Rata-Rata	146	116	64	80	405

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 4.43 Rekapitulasi Data Hambatan Samping Segmen 2,
Arah Jl. Jendral Sudirman – KH, Khalid pada hari Minggu tanggal 28 Januari
2018

No	Frekuensi Kejadian/Jam	PED	PSV	EEV	SMV	Jumlah
		0,50	1,00	0,70	0,40	
1	06.00-07.00	48,50	74,00	9,80	5,20	137,50
2	07.00-08.00	64,00	132,00	24,50	20,40	240,90
3	08.00-09.00	96,50	144,00	46,90	40,00	327,40
4	11.00-12.00	136,50	201,00	107,10	56,40	501,00

5	12.00-13.00	93,50	169,00	39,90	58,80	361,20
6	13.00-14.00	107,50	135,00	45,50	52,40	340,40
7	16.00-17.00	26,00	35,00	35,70	18,80	115,50
8	17.00-18.00	11,00	40,00	46,90	2,80	100,70
	Total	583,50	930,00	356,30	254,80	2124,60
	Rata-Rata	72,94	116,25	44,54	31,85	265,58

Sumber : Hasil Analisa

Kemudian untuk langkah-langkah analisa ruas jalan dapat di lihat menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI' 1997). Berdasarkan Formulir UR-1, UR-2 dan UR-3.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari data hasil *survey*, analisis dan perhitungan dapat diambil beberapa kesimpulan mengenai kinerja ruas Jalan Jendral Sudirman.

1. Hasil kinerja ruas Jalan di dapat :

- Berdasarkan Kapasitas jalan tertinggi pada saat survey pada Jalan Jendral Sudirman segmen I arah Jl. Kinibalu – Jendral Sudirman adalah sebesar 1526,86 smp/jam dan pada Ruas Jalan Jendral Sudirman Segmen II Arah Jendral Sudirman – Kh, Khalid sebesar 1396,92 smp/jam dari standar < 1600 smp/jam. (tabel 2.10)
- Pada ruas Jalan Jendral Sudirman memiliki tingkat kemacetan yang tergolong padat. Hal ini dikarenakan bukan karena tingginya volume arus lalu lintas di ruas jalan tersebut, melainkan tingginya aktivitas sisi jalan (hambatan samping) pada ruas jalan tersebut.
- Nilai derajat kejenuhan yang diperoleh berdasarkan hasil survey rata rata berkisar antara 0,45 – 0,84.

2. Berdasarkan grafik volume lalu lintas (gambar 4.18 dan gambar 4.19), didapatkan nilai volume kendaraan tertinggi sebagai berikut :

- a. Pada segmen I arah Jl. Kinibalu – Jendral Sudirman arus volume kendaraan terpadat yaitu pada hari jumat dengan volume MC = 1679,00, LV = 363,00 dan pada hari sabtu dengan volume MC = 1640,00, LV = 391,00 (tabel 4.106).
 - b. Pada segmen II arah Jl. Jendral Sudirman – KH. Khalid arus volume kendaraan terpadat yaitu pada hari sabtu dengan volume MC = 1920,00, LV = 413,00 dan pada hari Minggu dengan volume MC = 1953,00, LV = 425,00 (tabel 4.107).
3. Nilai derajat kejenuhan (DS) yang diperoleh berdasarkan pengamatan sebagai berikut :
- a. Nilai DS, Segmen I Arah Jl. Kinibalu – Jendral Sudirman, memiliki angka antar 0,45 – 0,74 dengan tingkat pelayanan C (Dalam hal ini menandakan bahwa kondisi lalu lintas masih tergolong stabil, kecepatan dikontrol oleh arus lalu lintas, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan)
 - b. Nilai DS, Segmen II Arah Jl, Jendral Sudirman – KH. Khalid, memiliki angka 0,75-0,84 dengan tingkat pelayanan D (Dalam hal ini menandakan bahwa kondisi lalu lintas mendekati arus tidak stabil, dimana hampir seluruh pengemudi dibatasi volume pelayanan berkaitan dengan kapasitas yang dapat ditolerir (diterima).

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional, RSNI T-14-2004, **Geometrik Jalan Perkotaan**.
- Clarkson H.Oglesby 1999, **Teknik Jalan Raya**. Penerbit Erlangga, Bandung.
- Depetemen Pekerjaan Umum, No 038/TBM/1997, **Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota**, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bina Marga 1997, **Manual Kapasitas Jalan Indonesia** (MKJI), Direktorat Bina Jalan (Binkot), Jakarta.

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1999, **Sistem Transportasi Kota**,
Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota, Jakarta.

Hermanton, M. S. A. 2017, **Tugas Akhir Analisa Kinerja Ruas Jalan Wahid Hasyim II di Kota Samarinda**, Universitas 17 Agustus 1945, Samarinda

Hobbs F.D 1995, **Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas**, Penerbit Gadjah Mada.

Khisty 2002, **Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi, Jilid 1 dan 2**, Penerbit Erlangga, Jakarta.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1993 **Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan**, Jakarta.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 **Tentang Jalan**, Jakarta.

Silvia Sukirman, **Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan**, Penerbit Nova, Bandung.